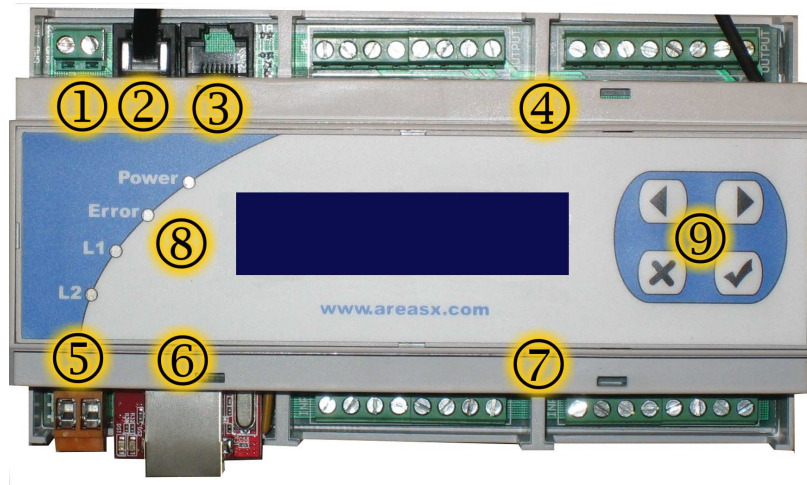
# *watChED*

## *Sistema di telecontrollo ed allarme via web per sale CED*

# Manuale Utente

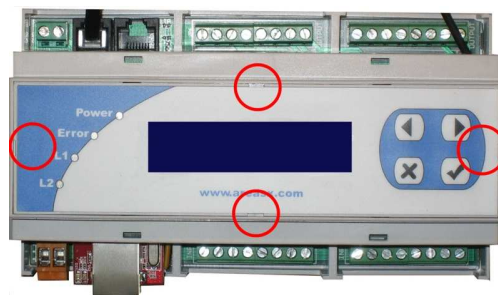
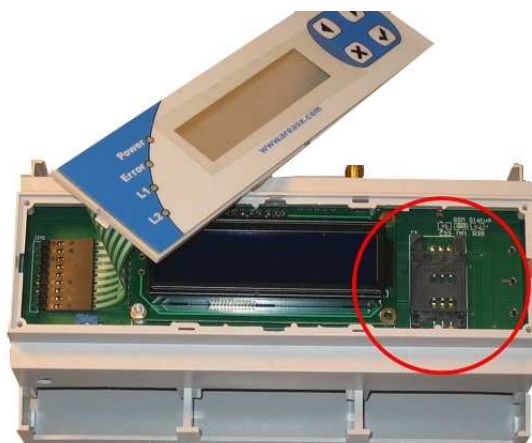
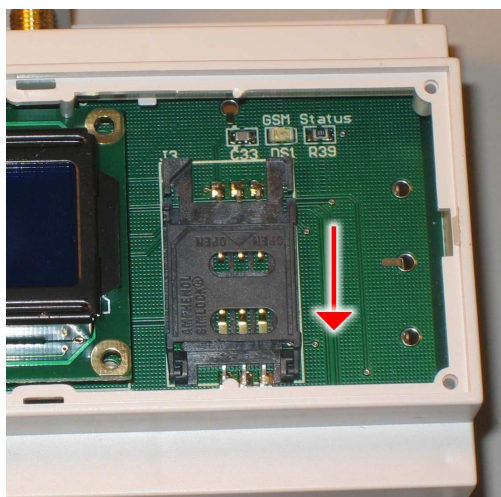
Versione 4.0.0

# Descrizione generale dell’apparato

1. Connettore di alimentazione (senza polarità). **Alimentazione 12/24V CC - 9/18V AC**
2. Connettore RJ11 per sensore di temperatura ed umidità
3. (Non Utilizzato)
4. Connettori uscite
5. Connettore Batteria (opzionale) **con polarità**. Tensione Batteria 12V con capacità massima di 2.5Ah
6. Connettore ethernet 10Mbit
7. Connettori ingressi
8. Led di segnalazione (Power, Error, L1, L2)
9. Pulsanti operatore

In corrispondenza dei connettori delle uscite (numero 4 nella figura precedente) è presente anche il connettore SMA per il collegamento dell’antenna GSM esterna.

# Inserimento della SIM card

Per inserire la SIM card nell’apparato occorre aprire il pannello frontale per accedere allo slot porta SIM, posizionato all’interno del contenitore plastico.

Per aprire il contenitore fare leva delicatamente con un cacciavite sui quattro lati del pannello:

Aprire il pannello prestando attenzione a non staccare il cavo di collegamento.

Inserire la SIM Card nell'apposito porta sim facendo attenzione alla tacca di riferimento, bloccarla facendo scorrere il cursore e richiudere il pannello esercitando una leggera pressione:

# Accensione del watChED

Se si dispone della batteria di backup collegare la batteria al connettore a vite BAT (JP3). La batteria deve avere una tensione nominale di 12V ed una capacità massima di 2.5Ah

**NOTA**: Prestare la massima attenzione alla polarità della batteria. Il polo positivo è contrassegnato da una serie di simboli '+' sullo stampato.

**NOTA**: Anche se l'ingresso batteria dell'apparato è protetto contro i corto circuiti da un fusibile ripristinabile è fortemente consigliato l'utilizzo di un fusibile esterno con una capacità di 1A.

Per accendere watChED è sufficiente collegare l'alimentazione nel connettore a vite identificato dall'etichetta PWR (JP2).

L'alimentazione dell'apparato deve avere una tensione minima di 12V ed una tensione massima di 24V e può essere indifferentemente in Corrente Continua o in Corrente Alternata. Nel caso di corrente alternata la tensione massima è di 18V.

La corretta presenza dell'alimentazione viene segnalata dall'accensione del led Power.

In presenza della batteria di backup il led Power lampeggiante segnala l'assenza di alimentazione principale.

# Collegamento e configurazione del sistema

Una volta che il sistema è correttamente alimentato occorre collegarlo ad una rete LAN, per poterlo configurare ed utilizzare. Per default il sistema viene fornito con i seguenti parametri pre-configurati:

- Indirizzo IP: 192.168.0.101
- Netmask: 255.255.0.0
- Gateway: 192.168.0.1
- DNS: 192.168.0.2
- SMTP: 192.168.0.3

Se questi parametri sono adatti alla vostra rete potete saltare il passo successivo e passare direttamente alla configurazione.

In caso i parametri di default non siano adatti alla vostra rete occorre collegare il sistema tramite cavo incrociato o un hub/switch ad un PC. Occorre poi assicurarsi che l'indirizzo TCP/IP usato dal vostro PC sia compreso tra 192.168.0.1 e 192.168.0.254 ad esclusione ovviamente di 192.168.0.101 usato dal sistema e che la netmask sia 255.255.0.0.

watChED non è in grado di funzionare con HUB/SWITCH non dotati di porte a 10Mb o 10/100Mbit.

Una volta ottenute queste condizioni il sistema dovrebbe poter rispondere ad un semplice ping all'indirizzo 192.168.0.101.

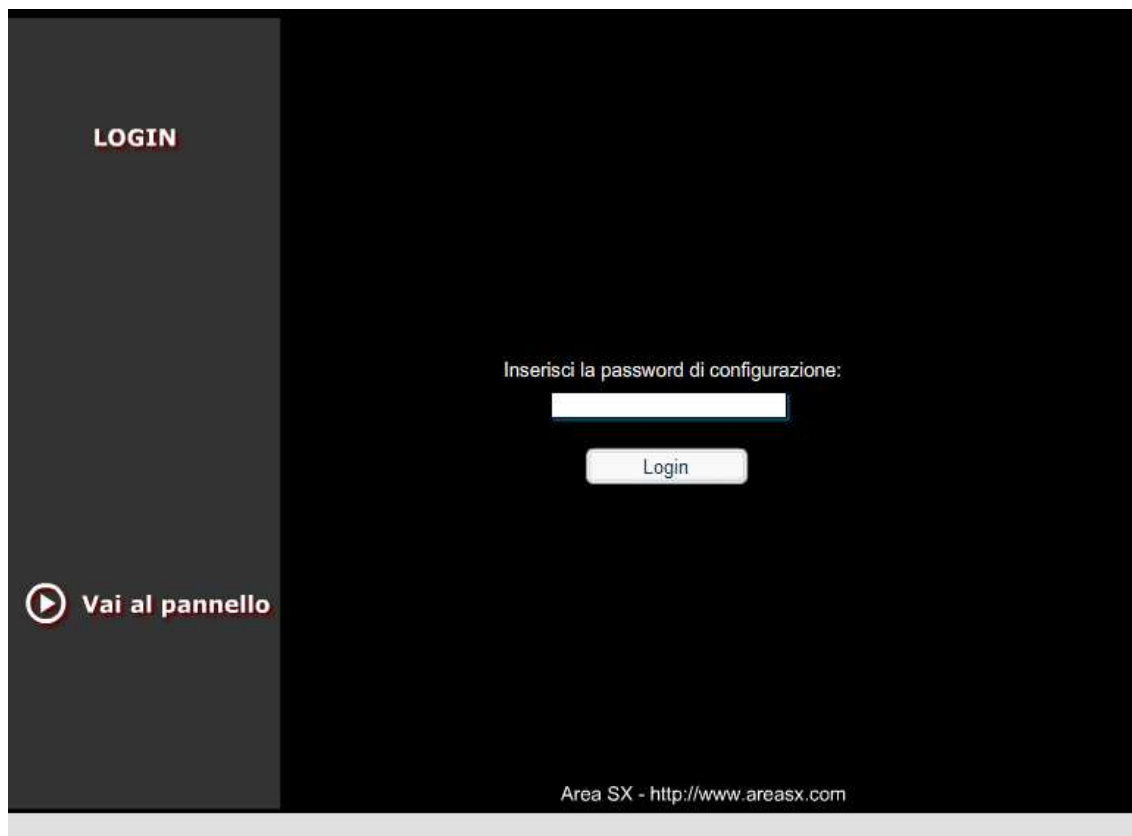
Per effettuare un ping sul sistema è sufficiente lanciare un prompt di comandi e quindi digitare il comando:

**C:>ping 192.168.0.101**

Se la risposta al ping è corretta potete passare alla configurazione.

## Configurazione del watChED

Quando il sistema è stato correttamente installato in rete è sufficiente aprire il proprio browser Web e digitare l'indirizzo http://192.168.0.101.

Apparirà il pannello di stato del sistema (che vedremo successivamente) da cui è possibile accedere alla configurazione attraverso l'apposito pulsante presente in basso a destra.

Il pannello di configurazione richiede l'inserimento di una password di accesso: il default è una password nulla, quindi sarà sufficiente premere il pulsante di Login per passare alle schermate successive.

In ogni schermata di configurazione successiva è presente un pulsante di Invio Dati. Se si cambiano i parametri nella schermata è necessario premere tale pulsante per consentirne la memorizzazione nel dispositivo. Una volta premuto il pulsante nella barra di stato presente in basso verrà visualizzato l'esito dell'operazione di aggiornamento parametri.

## Rete e Generali

Da questa schermata è possibile configurare i parametri di rete del dispositivo ed alcuni parametri di carattere generale:

### Indirizzo IP, Netmask, DNS, Gateway

Sono i parametri di rete del dispositivo: indirizzo IP e Netmask, il Domain Name Server ed il Gateway per l'accesso alla rete pubblica, se richiesto.

Nel momento in cui vengono cambiati i parametri di rete il sistema non sarà più in grado di rispondere sul vecchio indirizzo IP. Sarà pertanto necessario effettuare un nuovo accesso alla macchina.

### SMTP Server

E' l'indirizzo del server preposto all'invio delle Email. Tale server deve consentire la consegna delle email (Relay) dall'indirizzo assegnato al watChED. Nel caso in cui non si compilino i campi SMTP User ed SMTP Password (descritti qui sotto) verrà utilizzato il protocollo SMTP senza autenticazione. Se viceversa si riempiono i due campi sarà utilizzato il protocollo SMTP AUTH.

### *SMTP User e Password*

In questi campi occorre riportare il nome utente e la password per poter accedere all'SMTP Autenticato. Massima lunghezza 19 caratteri.

### *Identificativo di sistema*

E' una stringa che identifica il sistema. Verrà riportata sia in alto nel pannello di visualizzazione sia nei messaggi SMS ed Email di allarme che verranno inviati (se impostata nel Template, descritto successivamente in questa guida). Massima lunghezza 29 caratteri.

### *Mittente Email*

E' il mittente da cui proverranno le email di allarme inoltrate dal watChED. Alcuni SMTP richiedono un indirizzo con dominio valido per poter inoltrare le Email. Massima lunghezza 49 caratteri.

### *Tentativi di ping prima di dare allarme*

E' il numero di tentativi di connessione da effettuare prima di inviare un allarme per uno specifico server o servizio

### *Numero di notifiche da inviare per ogni allarme*

E' il numero di volte che verrà notificato ogni singolo allarme se la situazione di allarme non è rimossa o se non è stata effettuata la presa visione dell'allarme (descritta più avanti).

### *Intervallo tra due controlli successivi sui server*

E' il numero di minuti che deve intercorrere tra due successivi controlli per i server.

### *Riproduci suono quando ci sono segnalazioni in corso*

Se attivata questa spunta nel pannello di visualizzazione verrà riprodotto un breve suono ad intervalli di circa 30 secondi/1 minuto se ci sono allarmi aperti di cui non sia stata presa visione.

### *Cambio Password di accesso*

Questi campi consentono di cambiare la password di accesso. Occorre specificare la nuova password in entrambi i cambi per ottenerne il cambio. Massima lunghezza 14 caratteri.

## Server e Servizi

In questa schermata sono riportate le configurazioni per i server ed i servizi da tenere sotto controllo.

L'elenco dei server/servizi è diviso in tabelle da 16 record ciascuna ed ogni record è identificato da un numero progressivo; per caricare i dati di una specifica tabella è sufficiente selezionare la tabella desiderata dalla casella a discesa presente in alto sulla pagina e cliccare il pulsante “Carica”

All'ingresso nella pagina verrà automaticamente caricata la tabella numero 1 relativa ai server da 1 a 16.

Per ogni server o servizio possono essere configurati i seguenti campi:

### *Etichetta identificativa*

E' un campo testuale che permette di inserire una descrizione del server o del servizio. Massima lunghezza 29 caratteri.

### *Indirizzo*

E' l'indirizzo del server. Può essere sia un indirizzo IP sia un nome di dominio; in questo ultimo caso è però richiesta una configurazione valida per l'indirizzo DNS (vedi la sezione Rete e Generali). Massima lunghezza 49 caratteri.

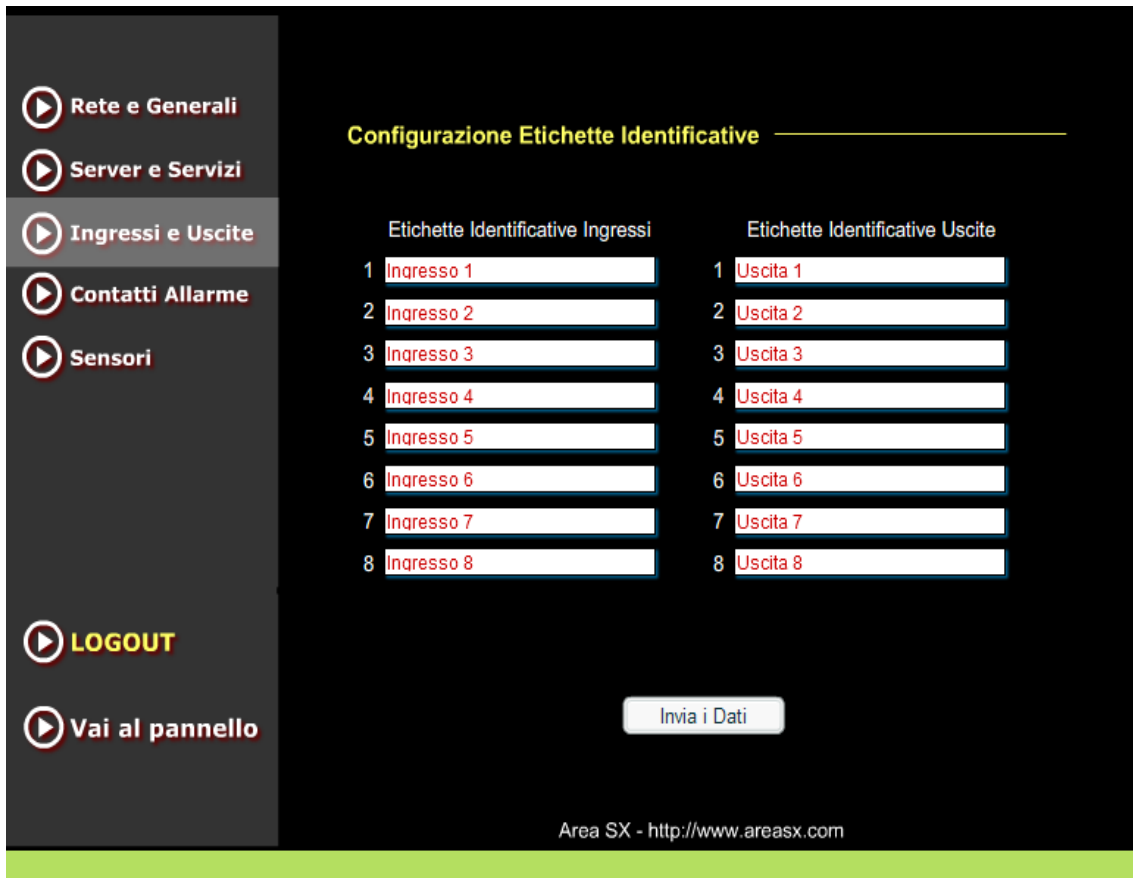
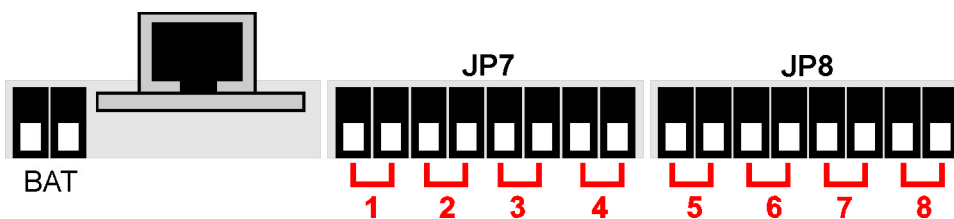
### *Porta*

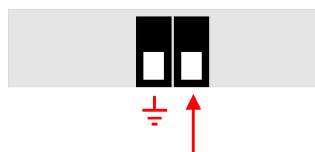
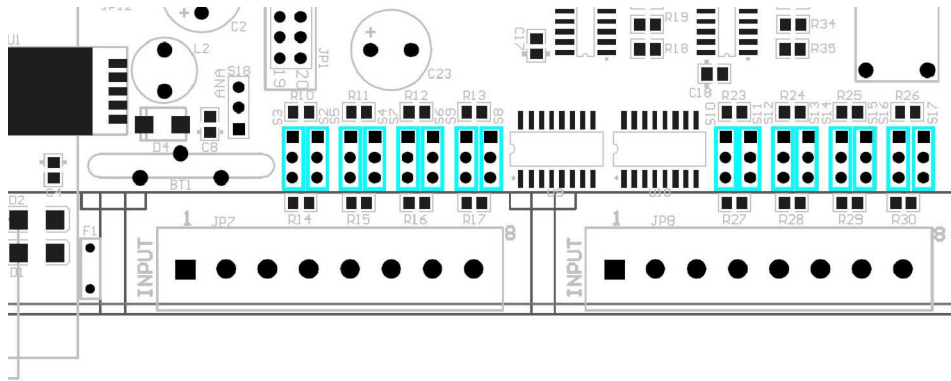
E' la porta TCP/IP da utilizzare per il test del server o servizio. Se è posta a 0 l'apparato effettuerà un

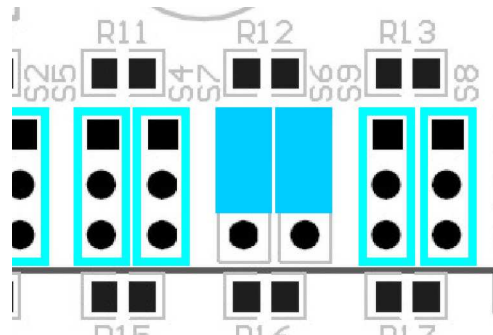
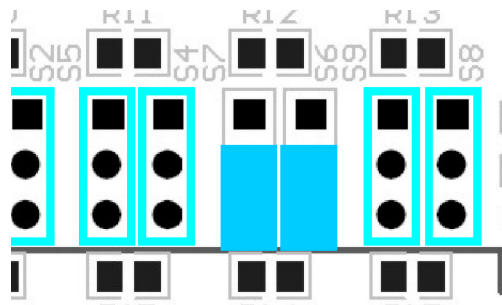
PING ICMP verso l'indirizzo; in caso contrario verrà aperto un socket TCP verso la porta selezionata.

### *Risposta attesa*

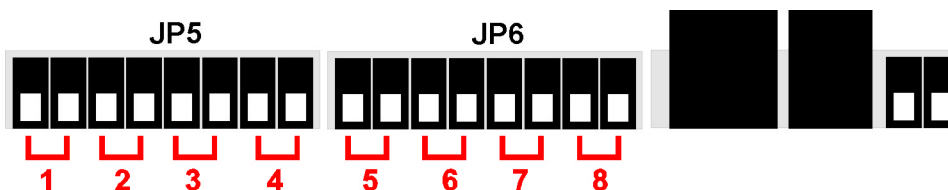
In questo campo è possibile inserire un testo da ricercare nella risposta ricevuta dal server; in questo caso per certificare come raggiungibile la macchina nella risposta deve essere contenuto esattamente il testo inserito. Questo campo non è valido se la porta spacificata è 0 (Ping ICMP). Massima lunghezza 19 caratteri.

## Ingressi ed Uscite

Sul dispositivo gli ingressi sono attestati sui connettori sotto specificati:

Ciascun ingresso può essere singolarmente configurato come ingresso TTL a contatto pulito o come ingresso optoisolato a 12-24V.

Nel caso di ingresso configurato come contatto pulito la disposizione dei segnali per ogni ingresso è la seguente:

La configurazione deve essere effettuata attraverso i ponticelli interni la cui posizione è mostrata nella figura seguente:

Per ogni ingresso è presente una coppia di ponticelli: partendo da sinistra a destra la prima coppia è relativa all'ingresso numero 1, la seconda all'ingresso numero due e così via.

Se un ingresso deve essere configurato come **TTL a contatto pulito** la posizione della coppia di ponticelli deve essere quella mostrata nella figura seguente:

Nel caso di configurazione **optoisolata** per l'ingresso la posizione deve essere invece:

Nessuna altra combinazione dei ponticelli è possibile.

Nella configurazione di default gli ingressi dell'apparato vengono configurati come TTL.

Le uscite sono disposte sui connettori della scheda periferica come indicato in figura:

I due morsetti relativi a ciascuna uscita sono collegati al contatto normalmente aperto di un relè: su ogni uscita è possibile collegare un carico con una tensione massima di 48V e con una corrente massima di 3A

## *Etichette Identificative Ingressi*

In questi campi possono venire specificate le etichette da utilizzare nel pannello di visualizzazione e negli SMS per gli ingressi dell'apparato. Massima lunghezza 39 caratteri.

## *Etichette Identificative Uscite*

In questi campi possono venire specificate le etichette da utilizzare nel pannello di visualizzazione e negli SMS per le uscite dell'apparato. Massima lunghezza 39 caratteri.

## Contatti Allarme

In questa schermata possono essere inseriti i destinatari dei messaggi SMS ed Email di allarme e può essere configurato il testo del messaggio stesso. Possono inoltre essere provate le impostazioni correnti inviando un messaggio di test.

### Centro Servizi SMS

E' il numero del centro servizi SMS del proprio operatore di telefonia mobile (completo di prefisso internazionale).

### Contatto # SMS

In questi campi è possibile inserire i numeri GSM destinatari dei messaggi di allarme. Ogni allarme verrà inviato a tutti i destinatari inseriti.

### Contatto # EMAIL

In questi campi è possibile inserire gli indirizzi Email destinatari dei messaggi di allarme. Ogni allarme verrà inviato a tutti i destinatari inseriti. Massima lunghezza 49 caratteri.

## *Messaggio SMS ed EMAIL da inviare*

In questo campo è possibile inserire un "template" per il messaggio SMS ed EMAIL di allarme. Il template può essere al massimo di 319 caratteri e può contenere alcuni TAG speciali che verranno sostituiti in fase di invio del messaggio stesso. Se il messaggio supera i 160 caratteri verranno inviati due SMS "concatenati" per ogni allarme.

I TAG validi nel template del messaggio sono:

- **#MACHINEID#**: verrà sostituito dal campo "Identificativo di sistema". Se tale campo è vuoto il TAG verrà inviato così come digitato (quindi il messaggio conterrà #MACHINEID#)
- **#NUMINGRESSO#**: verrà sostituito con il codice identificativo dell'allarme. I codici sono:

  **S#:** Allarme server numero #

  **E#:** Allarme esterno numero #
- **#LABELALLARME#**: verrà sostituito dal testo dell'allarme
- **#STATO#**: verrà sostituito dallo stato attuale dell'allarme (Allarme per gli allarmi in corso o Terminato per quelli terminati).
- **#CURRENTTEMP#**: verrà sostituito dalla temperatura correntemente rilevata
- **#CURRENTHUM#**: verrà sostituito dall'umidità correntemente rilevata
- **#CURRENTBATT#**: verrà sostituito dal testo "IN CARICA" se è presente la tensione di rete o dal valore di carica residuo della batteria se l'alimentazione non è presente.

Nota: se il messaggio, dopo tutte le sostituzioni, dovesse risultare più lungo di 310 caratteri verrà troncato al 310° carattere. Se il messaggio eccede i 160 caratteri saranno inviati 2 SMS "concatenati".

## *Invio di un messaggio di test*

Questo pulsante consente di testare le impostazioni per i contatti di allarme. Premendolo verrà accodato un messaggio di test verso tutti i destinatari di SMS ed EMAIL.

## Sensori

Il watChED gestisce 2 sensori di temperatura. Un sensore è ospitato direttamente sull'apparato (Sensore Locale), mentre l'altro può essere collegato in rete LAN.

### Soglie Allarme Temperatura

Sono le soglie minima e massima il cui superamento determina l'invio di un allarme. L'allarme viene inviato sia al superamento della soglia sia al rientro della temperatura ai valori normali (0.5 gradi sotto la soglia impostata).

### Soglie Allarme Umidità

Sono le soglie il cui superamento determina l'invio di un allarme. L'allarme viene inviato sia al superamento della soglia sia al rientro dell'umidità ai valori normali (1% sotto la soglia impostata).

### IndirizzoIP

E' l'indirizzo IP con il quale è stato configurato il sensore remoto. L'IP del sensore deve essere raggiungibile dall'IP del watChED. Nel caso in cui tale campo non sia riempito il sensore viene considerato non presente.

# Instradamento di allarmi esterni

watChED può anche instradare allarmi ricevuti tramite chiamate standard HTTP. In questo modo qualunque linguaggio che sia in grado di effettuare chiamate HTTP può essere utilizzato per instradare allarmi tramite il watChED.

Le chiamate HTTP vengono indirizzate all'indirizzo IP del sistema, richiedendo gli appositi script CGI e passando (con metodo POST) le variabili richieste.

Script da chiamare: smssend.cgi

Variabili da passare:

- CurrPwd: la password corrente del dispositivo
- DestNumber: il numero del destinatario del messaggio. Se il numero è sostituito dal carattere '-' (trattino) il messaggio sarà inviato a tutti i contatti di allarme configurati
- DestMessage: è il messaggio da inviare (massimo 160 caratteri)

La risposta del sistema sarà una delle seguenti:

- errno=0&msg=Nessun_Errore – Il messaggio è stato inserito nella coda di invio e sarà trasmesso prima possibile
- errno=1&msg=Accesso_Negato – La password specificata non è corretta
- errno=2&msg=Buffer_Pieno – Il buffer di invio è pieno ed il messaggio è stato scartato
- errno=3&msg=Testo_Messaggio_Mancante – Non è stato specificato il testo del messaggio

# Segnalazioni sul pannello frontale

Sul pannello frontale sono presenti 4 led. Dall'alto in basso i led sono:

- **Power (Verde)**: indica lo stato dell'alimentazione. Il led acceso fisso indica la presenza dell'alimentazione di rete. Il led lampeggiante indica il funzionamento in batteria di backup
- **Error (Rosso)**: led di allarme (ERR nel seguito). Vedi la tabella riportata qui di seguito per il significato
- **L1 (Verde)**: led di segnalazione. Vedi la tabella riportata qui di seguito per il significato
- **L2 (Verde)**: led di segnalazione. Vedi la tabella riportata qui di seguito per il significato

## *Codici di segnalazione dei led*

| Stato dei LED | Problema rilevato | Possibili soluzioni |
|---|---|---|
| ERR: spento<br>L1: spento<br>L2: spento | Funzionamento normale | |
| ERR: acceso<br>L1: acceso<br>L2: acceso | SIM non presente, non funzionante o PIN richiesto | Controllare di aver inserito la SIM, di aver tolto eventuali richieste di PIN e che la SIM sia funzionante |
| ERR: acceso<br>L1: spento<br>L2: spento | Modem GSM non correttamente operativo (non registrato, in fase di registrazione) | Attendere la registrazione del modem, controllare che la SIM card sia operativa sulla rete GSM |
| ERR: lampeggiante (4 lampeggi)<br>L1: lampeggiante (4 lampeggi)<br>L2: (non rilevante) | SMS in invio rifiutato dal modem | Controllare il numero del Centro Servizi GSM impostato |
| ERR: acceso<br>L1: (non rilevante)<br>L2: acceso | Numero del centro servizi SMS non impostato | Configurare il numero del centro servizi tramite l'utility di configurazione |
| ERR: lampeggiante<br>L1: (non rilevante)<br>L2: (non rilevante) | Segnale GSM basso | Spostare SMS Line Control in una zona con maggiore campo GSM per l'operatore scelto |
| ERR: lampeggiante<br>L1: lampeggiante<br>L2: (non rilevante) | Invio di allarmi disabilitato | L'invio di allarmi SMS è stato disabilitato dalla tastiera da SMS o da pannello (vedi paragrafo successivo) |

## *Segnalazioni sul display LCD*

Sul display LCD frontale vengono riportati in maniera sequenziale alcuni parametri rilevanti per il funzionamento del dispositivo. Le varie schermate si succedono ad intervalli prefissati di alcuni secondi: è possibile anche scorrere manualmente le schermate utilizzando i pulsanti ◀ e ▶ sulla tastiera. Lo spegnimento della retroilluminazione (backlight) è automatico ed avviene dopo 2 minuti di inattività del tastierino; sarà possibile riaccenderla in qualunque momento premendo uno qualsiasi dei tasti.

Le informazioni riportate sono:

**Schermata 1:**

`Indirizzo IP: ###` - Indirizzo IP della periferica

**Schermata 2:**

`Temp: ###` - valore corrente di temperatura del sensore locale

`Hum: ###` - Valore corrente di umidità del sensore locale

**Schermata 3:**

`Pwr: ######` - Stato dell'alimentazione principale. Può assumere i valori **`RETE`** o **`BATTERIA`**

`Bat: ######` - Stato della batteria. Può assumere i valori **`IN CARICA`** se la tensione di rete è presente oppure il valore percentuale di carica residua.

**Schermata 4:**

`GSM Status: ########` - Riporta lo stato attuale del modem GSM. Lo stato riportato è lo stesso che è visualizzato sul pannello Flash di sorveglianza; per il dettagli dei messaggi vedi la sezione "Pannello di controllo".

**Schermata 5:**

`Stato Invio SMS: ########` - Riporta lo stato attuale della funzione di invio allarmi. E' infatti possibile sospendere temporaneamente l'invio di allarmi SMS ed EMAIL dalla tastiera frontale dell'apparato.

Per accedere al menu di sospensione allarmi è sufficiente premere il tasto '✓': verrà visualizzato un messaggio di richiesta di conferma. Premendo nuovamente il tasto '✓' verrà disattivato l'invio di qualsiasi allarme ed i led Error ed L1 lampeggeranno continuativamente. Per riattivare l'invio degli allarmi è sufficiente entrare nuovamente nel menu di disattivazione e premere il tasto di conferma. Se si desidera uscire dal menu di disabilitazione senza effettuare modifiche è sufficiente premere il tasto '✘'.

# Pannello di controllo

Il pannello di controllo è la schermata che viene visualizzata quando si accede al dispositivo:

Da questo pannello è possibile controllare lo stato dell'intero sistema (server, ingressi, uscite, temperatura, umidità, batteria) ed attivare o disattivare le uscite. E' inoltre presente un pulsante per accedere al pannello di configurazione ed uno per aggiornare i parametri visualizzati.

In basso sul pannello è presente una status bar che riporta lo stato dell'ultima operazione effettuata; da questi messaggi è possibile capire se le comunicazioni con in dispositivo sono andate a buon fine o meno.

Se viene persa per qualche motivo la comunicazione con il dispositivo la barra di stato diverrà rossa ed il pannello verrà parzialmente oscurato per segnalarlo:

In alto sul pannello è presente, oltre all'etichetta identificativa dell'apparato, un riquadro con il numero di versione del firmware.

Per ogni campo (server, ingressi, sensori, alimentazione) in caso di allarme verrà visualizzato un indicatore che può assumere diversi stati:

- lampeggiante: la situazione di allarme è ancora presente e le notifiche di allarme sono in corso di invio. Cliccando su questa icona si invia all'apparato la notifica di presa visione dell'allarme (attenzione: una volta cliccata l'icona attendere qualche secondo per la notifica) che interromperà l'invio delle successive notifiche
- : l'allarme è in corso ed è stato preso in visione (vedi sezione relativa alla presa visione degli allarmi)
- lampeggiante: la situazione di allarme è stata risolta, l'allarme è in chiusura e le notifiche di chiusura sono in corso di invio. Cliccando su questa icona si invia all'apparato la notifica di presa visione del termine dell'allarme (attenzione: una volta cliccata l'icona attendere qualche secondo per la notifica) che interromperà l'invio delle successive notifiche

La sezione principale del pannello è divisa in riquadri:

- **SERVER**: in questo riquadro è riportato lo stato dei server e dei servizi, diviso in tabelle da 16 server ciascuna. Per ogni server sono riportati: l'etichetta testuale, l'indirizzo di rete, il numero di porta da controllare e lo stato attuale. Questo ultimo campo contiene informazioni sia sul tempo di risposta del server corrispondente sia su eventuali allarmi aperti.

Il tempo di risposta è riportato in forma numerica e grafica; il grafico sarà di colore verde se il tempo è inferiore ad un secondo, di colore giallo se compreso tra 1 secondo e 3 secondi, di colore rosso se superiore ai 3 secondi.

- **INGRESSI**: in questo riquadro è riportato lo stato degli 8 ingressi dell'apparato. Per ogni ingresso potrà essere presente l'indicazione di allarme precedentemente descritta.
- **USCITE**: in questo riquadro è riportato lo stato corrente delle uscite. Per ogni uscita è presente in pulsante di controllo (On/Off) per commutarne lo stato.
- **PARAMETRI AMBIENTALI**: in questo riquadro sono riportati Temperatura ed Umidità correnti per entrambi sensori (Locale e Remoto). Per ogni parametro può essere presente la relativa segnalazione di allarme nel caso in cui i valori rilevati superino i limiti configurati o di malfunzionamento del sensore () nel caso ci siano problemi nella lettura dei dati. Anche l'icona di malfunzionamento può essere cliccata per comunicare all'apparato la presa visione del problema.
- **STATO ALLARMI**: in questo riquadro sono riportati i contatori generali degli allarmi: il numero totale di allarmi notificati da quando l'apparato è stato acceso, il numero di allarmi sui server in corso, il numero di allarmi sui server in chiusura (ovvero allarmi rientrati di cui non sia stato ancora effettuata la presa visione), il numero di allarmi esterni (ingressi e sensori) aperti ed il numero di allarmi esterni in chiusura.
- **STATO SISTEMA**: in questi riquadri, presenti nella parte bassa del pannello, sono riassunti i parametri generali di funzionamento del sistema.

A partire da sinistra sono visualizzati:

Il pannello con lo stato del GSM, riassunto anche dalle icone di funzionamento normale () o di allarme (), che può assumere i seguenti valori:

- o **Gsm Ok** – Modem registrato sulla rete e correttamente funzionante
- o **SIM o PIN Richiesti** – La SIM card non è inserita nel modem, non è funzionante o è bloccata da una richiesta di PIN
- o **Gsm Non Registrato** – Il modem GSM non è registrato sulla rete dell'operatore
- o **Gsm Non Pronto** – Il modem GSM è in fase di inizializzazione o di riavvio
- o **SMS Rifiutato** – Il modem ha tentato di inviare un SMS che è stato rifiutato dalla rete GSM
- o **Segnale Basso** – Il segnale rilevato è troppo basso per il corretto funzionamento del dispositivo

Unitamente alla segnalazione testuale di stato è presente un indicatore dell'intensità del campo GSM attualmente rilevato.

Il successivo campo Allarmi riporta invece lo stato di attivazione o disattivazione globale degli allarmi via SMS ed Email. Cliccando sull'icona presente nel campo sarà possibile Attivare o Disattivare l'invio di allarmi da parte dell'apparato. La funzionalità richiede l'inserimento della password di configurazione per poter essere utilizzata.

Per la modalità di disabilitazione degli allarmi dal tastierino vedi la sezione relativa alle "Segnalazioni sul display LCD", per la disabilitazione via SMS vedi "Controllo del watChED via SMS".

I successivi due pannelli sono dedicati al controllo dell’alimentazione. E’ presente l’indicazione della presenza o meno dell’alimentazione di rete e lo stato di carica della batteria.

Lo stato di carica della batteria può assumere 3 diversi stati:

- La batteria ha una carica sufficiente al funzionamento dell’apparato
- La batteria è in via di esaurimento. La carica residua è inferiore al 30%
- La batteria è esaurita  e l’apparato non può più funzionare correttamente

Unitamente a questa visualizzazione riassuntiva è presente anche un indicatore dello stato di carica attuale.

L'ultimo pannello consente di accedere alla configurazione o di forzare l’aggiornamento dei parametri. E' presente anche una barra che indica il tempo rimanente prima del prossimo rinfresco dei dati.

# Presa visione degli allarmi

Il watChED invia per ogni allarme un numero di notifiche pari a quello impostato in fase di configurazione, in modo da essere certi che il problema non venga ignorato; se questo numero è maggiore di 1 verranno ricevute quindi per un allarme diverse segnalazioni con un intervallo di 10-15 minuti tra l'una e l'altra.

Se si desidera interrompere l'invio di tali segnalazioni perché l'allarme è da considerarsi notificato correttamente è necessario fornire la presa visione all'apparato. La presa visione può essere effettuata in vari modi:

- Tramite il pannello di sorveglianza, cliccando sull'icona relativa all'allarme stesso (vedi sezione relativa al pannello di sorveglianza per ulteriori dettagli)
- Tramite SMS inviando il codice dell'allarme (vedi la sezione relativa al controllo via SMS per ulteriori dettagli)
- Tramite il tastierino presente sull'apparato (vedi la sezione relativa ai messaggi del display LCD)

# Controllo di watChED via SMS

Alcune delle funzioni di watChED sono accessibili anche via SMS, semplicemente inviando un messaggio al numero GSM dell'unità.

Il messaggio può essere scritto indifferentemente con caratteri maiuscoli o minuscoli e può contenere più di un comando (tranne dove diversamente specificato). Ogni comando ed ogni valore devono essere separati dal carattere ‘ ‘ (spazio) e la password deve essere sempre presente (se ne è stata impostata una), altrimenti il messaggio verrà scartato. Analogamente il messaggio verrà scartato se proviene da un numero GSM non identificabile (ad esempio i numeri “brevi” in uso agli operatori telefonici).

Un esempio di messaggio correttamente formattato è il seguente:

**COMANDO1 VALORE COMANDO2 COMANDO3 VALORE**

## *Elenco dei comandi*

- **PWD**: Invia la password di accesso.
  - **Formato**: *PWD password_corrente:*
  - **Risposta**: “*Password Errata*” nel caso di fallimento del controllo della password. In caso di esito positivo della verifica la riposta dipende dai comandi inviati.
  - **Descrizione**: Invia la password di accesso. Questo comando deve essere presente in ogni messaggio SMS se la password è impostata. Se viene omesso, il messaggio SMS verrà scartato dal sistema e non si otterrà alcuna risposta. Nel caso in cui la password inviata non sia corretta si otterrà un messaggio SMS di ritorno che informa dell'errore ed i comandi inviati non saranno eseguiti.

- **STATO**: Invia lo stato corrente della temperatura e delle uscite
  - **Formato**: *STATO*
  - **Risposta**: Messaggio contenente lo stato dell'unità. Nella risposta sarà riportato: l’identificativo dell’unità, il numero corrente di allarmi aperti sia server che esterni, il numero corrente di allarmi in chiusura sia server che esterni, lo stato dell’alimentazione e della batteria.
  - **Descrizione**: Questo comando permette di conoscere in dettaglio lo stato di una unità SMS Line Control. Nel messaggio di ritorno verranno elencati tutti i parametri significativi con il loro stato corrente.

- **ALARMS**: Abilita/Disabilita la generazione di allarmi da parte del watChED
  - **Formato**: *ALARMS stato (dove stato=ON|OFF)*
  - **Risposta**: La risposta a questo comando è “*Allarmi: Attivi*” oppure . “*Allarmi: Sospesi*”
  - **Descrizione**: Questo comando permette di disabilitare o abilitare l’invio di tutti gli allarmi SMS ed Email. Nel messaggio di risposta verrà riportato lo stato corrente dell’invio allarmi la segnalazione dello stato dell’invio allarmi è riportata anche sul pannello Web di sorveglianza.

- **OUT#**: Invia un comando di attivazione/disattivazione all'uscita corrispondente. Il carattere "#" indica il numero dell'uscita (da 1 a 8)
  - **Formato**: *OUT# stato (dove stato=ON|OFF|PULSE)*
  - **Risposta**: La risposta a questo comando è "*Uscita # attivata*", "*Uscita # disattivata*" oppure "Impulso *Uscita #*"
  - **Descrizione**: Questo comando consente di attivare le 8 uscite presenti sulla scheda. Ad esempio per attivare la prima uscita sarà necessario inviare il comando OUT1 ON. Per disattivarla OUT1 OFF. Se viene inviato il comando PULSE (ad es. OUT1 PULSE) l'uscita corrispondente verrà attivata per 1 secondo e quindi disattivata.

# Ripristino della configurazione di fabbrica

E' possibile ripristinare in qualsiasi momento la configurazione di fabbrica del watChED.

Per farlo seguite questa procedura:

- Spegnete watChED
- Premete contemporaneamente i pulsanti ◀ e ▶ sulla tastiera
- Manteneteli premuti mentre riaccendete watChED
- Attendete con il pulsante premuto che i led ERROR ed L1 lampeggino sul pannello frontale
- Rilasciate i pulsanti

In questo modo il watChED si riporterà alla configurazione di default in modo da rispondere all'indirizzo IP 192.168.0.101 (netmask 255.255.0.0) con password di accesso *nulla*.

**ATTENZIONE:** Questa procedura eliminerà anche TUTTI i dati inseriti. Sarà quindi necessario configurare nuovamente l'intera macchina.

# Specifiche Tecniche

| **ELETTRICHE** | | |
|---|---|---|
| Alimentazione | 12-24V CC, 12-20V AC 50-60Hz | |
| Assorbimento massimo | 300mA | |
| Ingresso Batteria | 12V | |
| Capacità Massima Batteria | 2.5Ah | |
| Caricabatterie | Step Up con fine carica e rilevazione livello di carica | |
| Protezioni | Protezione da sovratensioni con soppressore di transienti | |
| **INGRESSI** | | |
| Tipologia | 8 configurabili singolarmente | |
| Configurazione contatto pulito | Tensione contatto | 0-5V |
| | Assorbimento | 5mA |
| Configurazione optoisolata | Tensione contatto | 0-24V AC/CC |
| | Isolamento | 2500 Vrms |
| **PERIFERICHE** | | |
| Interfaccia GSM | Engine GSM quad band (850, 900, 1800, 1900 MHz) | |
| Antenna GSM | Antenna GSM con connettore SMA | |
| Sensore ambientale | Sensore di temperatura e umidità | |
| Temperatura | Range di misura | -40 to 120℃ |
| | Accuratezza | +/-0.5℃ |
| Umidità relativa | Range di misura | 0-100% |
| | Accuratezza | +/-2% |
| **INTERFACCIA** | | |
| Display | Display LCD 16x2 caratteri con retroilluminazione | |
| Indicatori | 4 indicatori a led | |
| Tastiera | 4 tasti a membrana tattile | |
| **USCITE** | | |
| Tipologia | 8 uscite a relè | |
| Capacità massima contatto | 440Vac 5A | |
| Capacità continua contatto | 250Vac 3A | |
| Capacità di interruzione massima | 1250 VA | |
| **MECCANICHE E TERMICHE** | | |
| Contenitore | Tipologia | 9 moduli montaggio su guida DIN (EN 60715) |
| | Materiale | PPO autoestinguente |
| | Protezione | IP20 |
| Dimensioni | 160 mm x 90 mm x 60 mm | |
| Temperatura di funzionamento | -30/+60 ℃ | |
| Umidità di funzionamento | 5-95% non condensante | |

E’ un prodotto:

**AREA SX SRL**
**INFORMATICA & MICROELETTRONICA**

Via Stefano Longanesi 25 - 00146 Roma
Tel. 06 / 99.33.02.57 – Fax 06 / 62.20.27.85
info@areasx.com - http://www.areasx.com